

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования

«Красноярский государственный  
медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-  
Ясенецкого»

Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
ФГБОУ ВО КрасГМУ  
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого  
Минздрава России

Партизана Железняк ул., д. 1, г. Красноярск, 660022  
220-13-95 факс (391) 228-08-60, e-mail: rector@krasgmu.ru  
ОКПО: 01962882 ОГРН: 1022402471992

ОКТМО: 04701000

ИНН/КПП: 2465015109/246501001

01.04.2024

№ 08/1538

На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО «Красноярский

государственный медицинский

университет имени профессора В.Ф.

Войно-Ясенецкого» Минздрава России,

доктор медицинских наук, профессор

Протопопов А.В.



« 01 » апреля

2024 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу **Шабаева Ильмира Фанилевича** на тему «Целесообразная неполная реваскуляризация с использованием малоинвазивных техник коронарного шунтирования», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности **3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия (медицинские науки)**

### Актуальность темы диссертационной работы

Общеизвестно, что ведущую позицию в структуре общей смертности занимают болезни системы кровообращения. В подавляющем большинстве случаев причиной этому является коронарный атеросклероз со стенозированием основных эпикардиальных сосудов, приводящий к развитию ишемической болезни сердца. Ежегодная смертность от ишемической болезни сердца в России составляет до 27 % и половина из них люди трудоспособного возраста.

Существует два основных способа лечения ишемической болезни сердца – это медикаментозная (консервативная) терапия и хирургическая реваскуляризация. Основной целью для медикаментозной терапии является устранение симптомов заболевания, профилактика сердечно-сосудистых осложнений и предотвращение прогрессирования коронарного атеросклероза. Однако, наиболее эффективным и достаточно безопасным является хирургическая реваскуляризация, доказавшая свою приоритетность над медикаментозной терапией многочисленными крупными рандомизированными клиническими исследованиями и мета-анализами, что определило ведущие позиции в отечественных и зарубежных клинических рекомендациях по реваскуляризации миокарда и лечению ишемической болезни сердца. На данный момент, хирургическая реваскуляризация имеет множество вариантов исполнения, среди которых чрескожное коронарное вмешательство и коронарное шунтирование в условиях искусственного кровоснабжения или без него на работающем сердце. Каждый из представленных методов имеет свои преимущества и недостатки. Чрескожное вмешательство демонстрирует минимальную степень инвазивности в сравнении с коронарным шунтированием, однако уступает в полноте реваскуляризации и отдаленной эффективности в случае многососудистого поражения коронарных артерий, особенно у пациентов с сахарным диабетом и выраженным кальцинозом сосудов. В связи с этим, в мировой практике общепринято считать «золотым стандартом» коронарной реваскуляризации при многососудистом поражении коронарных артерий – коронарное шунтирование с использованием искусственного кровообращения и пережатием аорты через полный стернотомический доступ. Причиной этому является лучшая визуализация целевых коронарных артерий, сухое операционное поле, остановленное сердце и беспрепятственное шунтирование передней нисходящей артерии с левой внутренней грудной артерии как доказанного предиктора отдаленной выживаемости. Недостатком популярного традиционного коронарного шунтирования остается высокая травматичность и довольно большое

количество осложнений, связанных с применением искусственного кровообращения, манипуляцией на пораженной кальцием и атеросклерозом восходящей аорте. Учитывая такой негативный эффект, в последующем, современные тренды коронарной реваскуляризации были направлены на возможное сочетание эффективности традиционного коронарного шунтирования и снижения степени инвазивности/травматичности. Таким образом были разработаны такие новые хирургические подходы, как Off-Pump Coronary Artery Bypass (OPCAB) – это коронарное шунтирование на работающем сердце без манипуляции на аорте через стернотомию и Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass (MIDCAB) – коронарное шунтирование левой внутренней грудной артерией переднюю нисходящую артерию из миниинвазивного доступа. Данные методы хорошо себя зарекомендовали у пациентов нестандартного хирургического риска, у которых использование искусственного кровообращения или манипуляции на аорте крайне нежелательны. У таких пациентов малоинвазивные техники демонстрировали ускоренную реабилитацию, особенно при использовании торакотомного доступа (MIDCAB). Со временем, достаточная доказательная база позволила внести малоинвазивные техники коронарного шунтирования в зарубежные и отечественные клинические рекомендации как метод выбора для пациентов нестандартного риска с поражением восходящей аорты, риском стернальных осложнений и противопоказанием к использованию искусственного кровообращения. Основным недостатком этих техник является высокий риск неполной реваскуляризации миокарда при наличии многососудистого поражения коронарных артерий, что вносит существенное ограничение для данных методик, так как большинство пациентов с отягощенным коморбидным фоном требующие минимизации травматичности напротив имеют тяжелое многососудистое поражение коронарных артерий. Как правило, такие пациенты в большинстве случаев получают отказ от открытой реваскуляризации в пользу консервативной терапии или чрескожного вмешательства со стентированием доступных артерий. В данной ситуации вызывает интерес возможное расширение

показаний для применения малоинвазивных методов коронарного шунтирования у такой категории пациентов. Путем решения задачи может быть использование достаточной, адекватной неполной реваскуляризации миокарда с использованием малоинвазивных техник коронарного шунтирования. Актуальности, данному вопросу, придает определенный дефицит и противоречивость имеющихся данных. В ходе анализа данных, встречаются работы, изучающие влияние неполной реваскуляризации миокарда на различные послеоперационные исходы, однако у пациентов, перенесших чрескожное вмешательство, а не коронарное шунтирование. При этом, одни источники утверждают о негативном влиянии абсолютно любой неполной реваскуляризации, а другие о сопоставимых результатах с полной реваскуляризацией миокарда. Резюмируя выше сказанное, существует потребность в дополнительных исследованиях и новых данных, изучающих сравнительные результаты полной и «целесообразной» неполной реваскуляризации миокарда в аспекте традиционного и малоинвазивного коронарного шунтирования в госпитальном и отдаленном периоде наблюдения. Особый интерес представляет определение оптимального уровня неполной реваскуляризации миокарда с использованием малоинвазивных техник посредством сравнения с эталонным «золотым стандартом» традиционного полного коронарного шунтирования в условиях искусственного кровоснабжения. Полученные сопоставимые результаты позволят расширить показания для применения малоинвазивных техник коронарного шунтирования у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий, которые доказали свою эффективность у пациентов с отягощенным коморбидным фоном.

### **Научная новизна исследования**

Впервые обоснован альтернативный и эффективный метод коронарного шунтирования в рамках комбинированного использования малоинвазивных техник и целесообразной неполной реваскуляризации

миокарда в фокусе ретроспективного регистрового клинического исследования. Впервые, в сравнительном аспекте изучены эффективность и безопасность малоинвазивного коронарного шунтирования в контексте целесообразной полной и неполной реваскуляризации миокарда в группе пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца в госпитальном и отдаленном периоде наблюдения. Впервые проведен комплексный сравнительный анализ результатов целесообразной неполной реваскуляризации миокарда в сочетании с малоинвазивным способом и традиционным полным коронарным шунтированием при многососудистом поражении коронарного русла в госпитальном и отдаленном периоде наблюдения. Впервые определена целесообразность малоинвазивной неполной реваскуляризации миокарда путем определения оптимального уровня нереваскуляризированных артерий в попарном сравнении с традиционной и малоинвазивной полной реваскуляризацией миокарда.

Проведенный анализ продемонстрировал, что целесообразная неполная реваскуляризация миокарда с использованием малоинвазивных техник коронарного шунтирования демонстрирует сопоставимый профиль безопасности и эффективности в сравнении с традиционной полной реваскуляризацией миокарда в условиях искусственного кровообращения на протяжении 5 лет после открытой реваскуляризации. Так же, полученные в настоящем исследовании результаты свидетельствуют о преимуществах малоинвазивной полной и неполной реваскуляризации миокарда в сравнении с традиционной полной реваскуляризацией в госпитальном периоде в виде меньшей кровопотери, снижении потребности в геотрансфузии эритроцитарной массы и в более частом переводе из реанимационного отделения в первые послеоперационные сутки, при полной сопоставимости исходов в отдаленном периоде (5 лет). Расчетным путем при помощи простых формул и шкалы SYNTAX Score получен целесообразный уровень неполной реваскуляризации миокарда с использованием малоинвазивных техник коронарного шунтирования.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации и достоверность полученных результатов**

Результаты исследования получены на актуальном и сертифицированном оборудовании, легко воспроизводимы. Диссертация выстроена на простых, общеизвестных и проверяемых фактах, логично коррелируется с опубликованными данными. Научная работа основана на результатах одноцентрового ретроспективного регистрового исследования, сравнивающего три группы пациентов, перенесших операцию коронарного шунтирования с использованием различных хирургических подходов, определяемых мультидисциплинарной командой. Согласно критериям включения и исключения, в исследование вошли 429 пациентов в виде сплошной выборки за период с 2013 по 2017 годы, оперированные только двумя опытными хирургами. В зависимости от реализованной стратегии, пациенты разделены на 3 группы сравнения. Группа малоинвазивной неполной реваскуляризации миокарда (основная группа) – 151 пациент, группа малоинвазивной полной реваскуляризации миокарда (группа сравнения) – 98 пациентов и группа традиционной полной реваскуляризации миокарда в условиях искусственного кровообращения (группа контроля) – 180 пациентов. Все пациенты имели подписанное информированное согласие на оперативное вмешательство и использование личных медицинских данных для клинических исследований. Диссертация соответствует архитектуре внутреннего единства, логичности, последовательности, четкому плану связанности поставленных задач и выводов. Сформулированные в диссертационной работе положения, выводы и практические рекомендации абсолютно полностью отвечают поставленным в работе целям и задачам в единой логичной связке с результатами исследования, что позволяет предоставить работу как полностью завершенное исследование.

## **Значимость для науки и практики полученных автором результатов исследования**

Целесообразная неполная реваскуляризация с использованием малоинвазивных техник коронарного шунтирования способствовала оптимизации хирургических методов лечения стабильной ишемической болезни сердца и позволила расширить и обосновать показания для применения малоинвазивных техник у нестандартных пациентов с высокой потребностью в снижении степени инвазивности и травматичности при мультисосудистом поражении коронарных артерий. Применение малоинвазивной целесообразной неполной реваскуляризации позволило снизить частоту периоперационных осложнений, уменьшить сроки пребывания пациентов в реанимации, снизить потребность в трансфузии донорских компонентов крови при сопоставимой эффективности и безопасности с общепринятым эталонным методом коронарного шунтирования с использованием искусственного кровообращения в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде.

На основании полученных в исследовании данных комплексного сравнения трех стратегий хирургической реваскуляризации разработан простой алгоритм применения целесообразной неполной реваскуляризации с использованием малоинвазивных техник коронарного шунтирования у нестандартных пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий и стабильной ишемической болезнью сердца.

Ценность данной научной работы заключается в получении новых знаний, касающийся малоинвазивных методик открытой коронарной реваскуляризации, полной и неполной коронарной реваскуляризации путем анализа как сочетанного влияния малоинвазивных техник с неполной реваскуляризацией, так и изолированного сравнения группы малоинвазивной неполной с полной реваскуляризацией и малоинвазивной полной с традиционной полной реваскуляризацией в условиях искусственного кровообращения. Расширение показаний для использования малоинвазивных

техник коронарного шунтирования у коморбидных пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий оптимизирует качество оказания помощи при стабильной ишемической болезни сердца.

### **Конкретные рекомендации по использованию результатов исследования диссертации**

Результаты диссертационной работы рекомендуется к применению в клиническую практику профильных кардиологических и кардиохирургических учреждений при выборе оптимальной тактики коронарного шунтирования у коморбидных пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и многососудистым поражением коронарных артерий. Разработаны методические рекомендации по малоинвазивным техникам коронарного шунтирования. Теоретические положения, сформулированные в диссертации, целесообразно использовать при обучении медицинских вузов, врачей клинических ординаторов, аспирантов и на курсах повышения квалификации по профилю специальности «сердечно-сосудистая хирургия».

По теме диссертационного исследования опубликовано 8 научных работ, из них 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, из которых 3 статьи в журналах, входящих в международную реферативную базу данных Scopus, 1 статья в научном журнале и 3 работы являются материалами съездов и инновационного конвента, которые отражают основное содержание диссертации.

Полученные новые знания и выводы диссертационной работы целесообразно использовать в практическом здравоохранении – сердечно-сосудистых и кардиологических центрах, отделениях кардиохирургии, а также при подготовке специалистов по специальностям сердечно-сосудистая хирургия, кардиология.

Принципиальных замечаний к работе нет.

Вопросы:

1. Влиял ли возраст пациентов на результаты исследования и имелись какие-либо предпосылки для включения возрастного фактора в критерии включения / исключения пациентов в исследование.

### **Заключение**

Диссертационная работа Шабаева Ильмира Фанилевича на тему «Целесообразная неполная реваскуляризация с использованием малоинвазивных техник коронарного шунтирования» представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи – с позиций эффективности и безопасности обосновано применение малоинвазивных техник коронарного шунтирования в контексте целесообразной неполной реваскуляризации миокарда у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца, что в последующем позволит расширить показания к малоинвазивным техникам коронарного шунтирования у нестандартной группы пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий, имеющей значение для медицины.

По методическому уровню, актуальности, новизне, обоснованности и достоверности научных положений, выводов, теоретической и практической значимости диссертационная работа Шабаева Ильмира Фанилевича соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в редакции от 18.03.2023 № 415), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия, медицинские науки.

Диссертационная работа и отзыв были обсуждены на заседании кафедры сердечно-сосудистой хирургии института последипломного образования 19 февраля 2024 года, протокол № 6.

Заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии  
института последипломного образования,  
доктор медицинских наук,  
доцент

Сакович Валерий Анатольевич

Подпись д.м.н. Саковича В.А. подтверждаю,  
начальник отдела кадров



Ермичева Елена Валерьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1, +7 (391) 220-13-95, rector@krasgmu.ru, www.krasgmu.ru

## СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

в диссертационный совет 24.1.175.01 при Федеральном государственном  
бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт  
комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (650002, г. Кемерово,  
ул. Сосновый бульвар, д. 6)

в аттестационное дело Шабаева Ильмира Фанилевича

Полное название ведущей организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Фамилия Имя Отчество Ученая степень, ученое звание руководителя ведущей организации	Доктор медицинских наук, профессор Протопов Алексей Владимирович, ректор
Фамилия Имя Отчество Ученая степень, ученое звание заместителя ведущей организации	Доктор медицинских наук, профессор Шестерня Павел Анатольевич, проректор по научной работе
Сокращенное название структурного подразделения ведущей организации	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России
Фамилия Имя Отчество Ученая степень, ученое звание сотрудника, составившего отзыв ведущей организации	доктор медицинских наук, доцент Сакович Валерий Анатольевич, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии

### Адрес ведущей организации

Индекс	660022
Объект	Красноярский край
Город	Красноярск
Улица	Партизана Железняка
Дом	1
Телефон	+7 391 220-00-19
e-mail	rector@krasgmu.ru
Web-сайт	<a href="https://krasgmu.ru/">https://krasgmu.ru/</a>

Список основных публикаций работников ведущей организации в соответствующей сфере исследования в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет

Основные работы

1. Отдаленные исходы полного бимаммарного и традиционного шунтирования у пациентов с многососудистым коронарным поражением / А. Г. Мурадов, Ю. И. Гринштейн, Д. Б. Дробот, В. А. Сакович // Российский кардиологический журнал. – 2023. – Т. 28, № 12. – С. 90-95.
2. Ближайшие и отдаленные результаты бимаммарного шунтирования у пациентов с многососудистым коронарным поражением и сопутствующей хронической болезнью почек / А. Г. Мурадов, А. В. Андин, Д. Б. Дробот [и др.] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. –2023. – Т. 24. № S6. – С. 42.
3. Ближайшие и отдалённые результаты бимаммарного шунтирования у пациентов с многососудистым коронарным поражением и сахарным диабетом 2-го типа после псевдорандомизации / А. Г. Мурадов, Ю. И. Гринштейн, Д. Б. Дробот [и др.] // Acta Biomedica Scientifica. – 2023. – Т. 8. № 5. – С. 211-224.
4. Непосредственные результаты полного традиционного и бимаммарного шунтирования у пациентов с многососудистым коронарным поражением / А. Г. Мурадов, Д. Б. Дробот, Ю. И. Гринштейн [и др.] // Креативная кардиология. – 2022. – Т. 16. № 3. – С. 355-369.
5. Непосредственные результаты хирургической реваскуляризации миокарда с использованием аутоартериальных кондуитов в условиях искусственного кровообращения и на работающем сердце / А. Г. Мурадов, В. У. Эфендиев, А. В. Андин [и др.] // Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. – 2022. – Т. 37. № 1. – С. 87-95.
6. Непосредственные результаты бимаммарного коронарного шунтирования у пациентов с ишемической болезнью сердца / А. Г. Мурадов, В. У. Эфендиев, А. В. Андин [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2022. – № 1 (87). – С. 85-89.
7. Опыт применения методик малоинвазивной хирургии сердца в условиях федерального центра сердечно-сосудистой хирургии / Д. Ю. Волков, В. А. Сакович, Д. Б. Дробот [и др.] // Московский хирургический журнал. – 2021. – № 3 (77). – С. 15-21.
8. Оценка эффективности лечения хирургических больных с учетом применения

малоинвазивных технологий / Д. Ю. Волков, Ю. С. Винник, Ю. М. Волков, В. А. Сакович  
// Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и  
технические науки. – 2021. – № 3. – С. 265-269.

Ведущая организация подтверждает, что соискатель не является ее сотрудником и не имеет научных работ по теме диссертации подготовленных на базе ведущей организации или в соавторстве с ее сотрудниками.

Ректор ФГБОУ ВО КрасГМУ  
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого  
Минздрава России,  
доктор медицинских наук, профессор



А. В. Протопопов